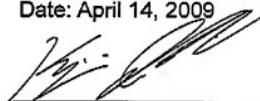


VERIFICATION OF TRANSLATION

I, Kiyonori ISHIKAWA—of Toranomon East Bldg. 7-13,
Nishi-Shimbashi 1-chome, Minato-ku, Tokyo 105-8408, Japan
—hereby declare that I am conversant in both Japanese and English
and that I believe the following is a true and correct translation of
Japanese Patent Application No. 2003-126087.

Date: April 14, 2009



Kiyonori ISHIKAWA

[Claims]

[Claim 1]

A game machine, comprising:
reels variously changing or stopping a plurality of symbols disposed on the surface; and
a cover covering the reels and having the observation windows at a plurality of places,
the game machine providing a state of the game determined beforehand depending on the arrangement of the symbols observed through the observation windows when the symbols stop, wherein
the game machine chooses any observation window found at a plurality of places appropriately to provide for the game according to the development of the game.

[Claim 2]

A game machine, comprising:
physical reels rotating or stopping, and having a plurality of symbols disposed on the peripheral surface; and
a cover covering the physical reels and having the observation windows at a plurality of places,
the game machine providing a state of the game determined beforehand depending on the arrangement of the symbols observed through the observation windows when the rotating is stopped, wherein
the game machine chooses any observation window found at a plurality of places appropriately to provide for the game

according to the development of the game.

[Claim 3]

The game machine according to claim 2, wherein:
the plurality of symbols have a main symbol visualized
under visible light, and sub symbols visualized under
ultraviolet radiation;

an inner periphery side of the physical reels includes
a visible light irradiating part, and the peripheral side of
the physical reel includes an ultraviolet radiation irradiation
part;

at least one of the plurality of observation windows is
a first observation window that provides the main symbol by
a real image, the other one of the observation windows is second
observation window that provides the sub symbols by a real image;
and

the visible light irradiating part or the ultraviolet
radiation irradiation part functions selectively and
irradiates with either one of visible light or ultraviolet light
to the physical reel according to the development of the game
so that the game machine chooses any observation window found
at a plurality of places appropriately by visualization or
obscuring of a symbol in the first observation window and the
second observation window.

[Claim 4]

The game machine according to claim 2, wherein:

the plurality of symbols have a main symbol visualized under visible light, and sub symbols visualized under ultraviolet radiation;

an inner periphery side of the physical reels includes a visible light irradiating part, and the peripheral side of the physical reel includes an ultraviolet radiation irradiation part;

at least one of the plurality of observation windows is a first observation window that provides with a mirror for providing the main symbol by a reflected virtual image, the other one of the observation windows is second observation window that provides the sub symbols by a real image; and

the visible light irradiating part or the ultraviolet radiation irradiation part functions selectively and irradiates with either one of visible light or ultraviolet light to the physical reel according to the development of the game so that the game machine chooses any observation window found at a plurality of places appropriately by visualization or obscuring of a symbol in the first observation window and the second observation window.

[Claim 5]

The game machine according to claim 4, wherein:

the mirror is a half mirror, inwhich the back side of the half mirror to the first observation window provides with a image display part; and

an image of the image display part that should be observed through the half mirror and a reflected virtual image of the main symbol by the half mirror are combined so as to provided the first observation window.

[Claim 6]

The game machine according to claim 4 or 5, wherein the main symbol is drawn on a peripheral face of the physical reel as a mirror image.

[Claim 7]

The gaming machine according to any one of claims 4 to 6, wherein

the game includes a first game, and a second game activated in accordance with a result of the first game.

[Claim 8]

The gaming machine according to claim 7, wherein in the first game, the main symbol observed in the first observation window is changed variously through rotation of the physical reel, and then, is stopped to display, and the second game is provided based on a result of the first game when the main symbol displayed by stopping is a specific symbol defined beforehand.

[Claim 9]

The game machine according to claim 7 or 8, wherein a special lottery, in which the sub symbols observed from the second observation windows and visualized by the

ultraviolet radiation irradiation part's functioning and irradiating the peripheral face of the physical reel with ultraviolet radiation are changed variously through rotation of the physical reel, and then, is stopped to display, is executed before the second game.

[Claim 10]

The gaming machine according to claim 9, wherein:
at least one of a number of games to be played in the second game, a winning odds and a number of winning lines when the game includes lines is determined in the special lottery; and
the second game is executed along the determined number of games to be played, the winning odds and the number of winning lines.

[Claim 11]

The gaming machine according to any one of claims 7 to 10, wherein:

the sub symbols are drawn on an area between the main symbols, or a blank position; and

the visible light irradiating part is operated to visualize only the main symbol, and the sub symbols are in an invisible state as a blank symbol in the first and the second game.

[Claim 12]

The game machine according to claim 9 or 10, wherein the physical reel rotates in different directions when

the first and second game are executed and when the special lottery is executed.

[Claim 13]

The game machine according to any one of claims 3 to 12, wherein

the second observation window comprises a filter which reduces a light amount transmitted therethrough.

[Designation of Document] Specification

[Title of the Invention]

[Technical Field]

[0001]

The present invention relates to a game machine that has an observation window, through which symbols are observed, at plural locations and also chooses appropriately any one from observation windows provided at plural locations in response to the progress of game to use it in the game.

[Background Art]

[0002]

In the prior art, in JP-B-07-114824, for example, the game reel on an outer peripheral surface of which plural symbols are expressed is disclosed. In this game reel, for example, at least either of the symbols and their background portion is depicted in light-storage ink that has the property of emitting a light by absorbing, accumulating, and radiating the light.

[0003]

Also, in Japanese Patent No. 2673790, it is disclosed that the pattern of the pattern drum is formed by the thermal transfer in the stage of ring member as the material in such a manner that the pattern displaying portion printed on the pattern film is released/transferred. This pattern drum is provided to the pattern displaying unit, and the rotation is controlled by a

pulse-controlled driving motor. While sensing a rotation reference position by a sensing means, this pattern drum is stopped in an appropriate display position to display the pattern precisely. The ultraviolet-light emitting lamp is arranged on the inside of the pattern drum. The pattern painted in luminous ink is displayed clearly and effectively to emit the light when the pattern is irradiated from the inside.

[0004]

Also, in Japanese Utility Model No.2589966, the rotating display member that is built in the game machine to rotate around the rotating shaft and displays the pattern in the display window of the game machine is disclosed. The fluorescent display pattern portion is provided to this rotating display member on an outer peripheral portion of the rotating member. This fluorescent display pattern portion is drawn in ink that is kept in white color under a visible light and emits fluorescent color when irradiated with the ultraviolet light emitted from the lamp arranged on the inside of the rotating member.

[0005]

[Patent document 1] JP-B-07-114824

[Patent document 2] Japanese Patent No.2673790

[Patent document 3] Japanese Utility Model No.2589966

[Problems that the Invention is to Solve]

However, in the prior art, the symbols are depicted in ink that has the light emitting property, nevertheless the

symbols are not always used for different purposes to draw plural types of lots. When it is possible for the player to observe a single reel from plural directions, the player can draw plural types of lots by using the symbols for different purposes. As a result, there is a possibility that new game performances can be found.

[0006]

It is an object of the present invention to provide a game machine that has an observation window, through which symbols are observed, at plural locations and is capable of arousing the player's interest by choosing appropriately any one from observation windows provided at plural locations in response to the progress of game to provide it into the game.

[0007]

[Means for Solving the Problems]

In order to attain the above-mentioned purpose, this invention provided the following means. A game machine of the invention, includes: reels variously changing or stopping a plurality of symbols disposed on the surface; and a cover covering the reels and having the observation windows at a plurality of places, the game machine providing a state of the game determined beforehand depending on the arrangement of the symbols observed through the observation windows when the symbols stop, wherein the game machine chooses any observation window found at a plurality of places appropriately to provide

for the game according to the development of the game.

[0008]

According to the above, since the observation windows are provided at plural locations of the cover member which covers the reel, it is possible for the player to observe the same reel from different directions. Then, if any one observation window is chosen appropriately from the observation windows provided at plural locations in response to the progress of game to provide it into the game, the lottery and the symbol display can be achieved while making abundant variations. For example, if the symbols to be observed by the player are allocated separately to respective observation windows, it is feasible for the player to select appropriately plural types of lots and execute them. As a result, new game performances can be realized.

[0009]

Further, the game machine of the invention, includes: physical reels rotating or stopping, and having a plurality of symbols disposed on the peripheral surface; and a cover covering the physical reels and having the observation windows at a plurality of places, the game machine providing a state of the game determined beforehand depending on the arrangement of the symbols observed through the observation windows when the rotating is stopped, wherein the game machine chooses any observation window found at a plurality of places appropriately

to provide for the game according to the development of the game.

[0010]

According to the above, since the observation windows are provided to plural locations of the cover member that covers the physical reels having a plurality of symbols disposed on the peripheral surface, it is possible for the player to observe the same reel from different directions. Then, if any one observation window is chosen appropriately from the observation windows provided at plural locations in response to the progress of game to provide it into the game, the lottery and the symbol display can be achieved while making abundant variations. For example, if the symbols to be observed by the player are allocated separately to respective observation windows, it is possible for the player to select appropriately plural types of lots and execute them. As a result, the new game performances can be realized.

[0011]

Further, in the game machine of the invention, the plurality of symbols have a main symbol visualized under visible light, and sub symbols visualized under ultraviolet radiation, an inner periphery side of the physical reels includes a visible light irradiating part, and the peripheral side of the physical reel includes an ultraviolet radiation irradiation part, at least one of the plurality of observation windows is a first

observation window that provides the main symbol by a real image, the other one of the observation windows is second observation window that provides the sub symbols by a real image, and the visible light irradiating part or the ultraviolet radiation irradiation part functions selectively and irradiates with either one of visible light or ultraviolet light to the physical reel according to the development of the game so that the game machine chooses any observation window found at a plurality of places appropriately by visualization or obscuring of a symbol in the first observation window and the second observation window.

[0012]

According to the above, since the plurality of symbols have a main symbol visualized under visible light and sub symbols visualized under ultraviolet radiation, and any one of the visible light and the ultraviolet light is selected appropriately and irradiated, the symbols to be observed by the user can be used separately. That is, since the symbols to be displayed on the first observation window and the second observation window are visualized or invisualized by irradiating any one of the visible light and the ultraviolet light onto the reel in response to the progress of game, any of the observation windows provided at plural locations can be selected appropriately. Therefore, plural types of lots can be done selectively by the same reel while using the symbols

appropriately. As a result, the new game performances can be realized.

[0013]

Further, in the game machine of the invention, the plurality of symbols have a main symbol visualized under visible light, and sub symbols visualized under ultraviolet radiation, an inner periphery side of the physical reels includes a visible light irradiating part, and the peripheral side of the physical reel includes an ultraviolet radiation irradiation part, at least one of the plurality of observation windows is a first observation window that provides with a mirror for providing the main symbol by a reflected virtual image, the other one of the observation windows is second observation window that provides the sub symbols by a real image; and the visible light irradiating part or the ultraviolet radiation irradiation part functions selectively and irradiates with either one of visible light or ultraviolet light to the physical reel according to the development of the game so that the game machine chooses any observation window found at a plurality of places appropriately by visualization or obscuring of a symbol in the first observation window and the second observation window.

[0014]

According to the above, since the plurality of symbols have a main symbol visualized under visible light and sub symbols visualized under ultraviolet radiation, and any one of the

visible light and the ultraviolet light is selected appropriately and irradiated, the symbols to be observed by the user can be used separately. Since a mirror for providing the main symbol by a reflected virtual image is provided, it becomes possible to display a main symbol by the first observation window even from a direction on which it is hard to display a main symbol due to a layout of a game machine. And, since the symbols to be displayed on the first observation window and the second observation window are visualized or invisualized by irradiating any one of the visible light and the ultraviolet light onto the reel in response to the progress of game, any of the observation windows provided at plural locations can be selected appropriately. Therefore, plural types of lots can be done selectively by the same reel while using the symbols appropriately. As a result, the new game performances can be realized.

[0015]

Further, in the game machine of the invention, the mirror is a half mirror, inwhich the back side of the half mirror to the first observation window provides with a image display part; and an image of the image display part that should be observed through the half mirror and a reflected virtual image of the main symbol by the half mirror are combined so as to provided the first observation window.

[0016]

According to the above, since the mirror is the half mirror and the back side of the half mirror to the first observation window provides with a image display part, variety of displays can be performed in the first observation window by combining an image of the image display part that should be observed through the half mirror and a reflected virtual image of the main symbol by the half mirror. Therefore, such display can arouse the player's interest in game.

[0017]

Further, in the game machine of the invention, the main symbol is drawn on a peripheral face of the physical reel as a mirror image.

[0018]

According to the above, since the main symbol is drawn on a peripheral face of the physical reel as a mirror image, the reflected virtual image reflected by the mirror can be displayed on the first observation window like the real image.

[0019]

Further, in the game machine of the invention, the game includes a first game, and a second game activated in accordance with a result of the first game.

[0020]

According to the above, since the game includes a first game, and a second game activated in accordance with a result of the first game, the player's feeling of expectation for the

second game that is executed dependent on the result of the first game can be enhanced.

[0021]

Further, in the game machine of the invention, in the first game, the main symbol observed in the first observation window is changed variously through rotation of the physical reel, and then, is stopped to display, and the second game is provided based on a result of the first game when the main symbol displayed by stopping is a specific symbol defined beforehand.

[0022]

According to the above, one physical reel can be used for two types of games. Further, since the second game is provided based on a result of the first game when the main symbol displayed by stopping is a specific symbol, the player can have a feeling of expectation about such an event that a particular symbol group is stopped/displayed in the first game.

[0023]

Further, in the game machine of the invention, a special lottery, in which the sub symbols observed from the second observation windows and visualized by the ultraviolet radiation irradiation part's functioning and irradiating the peripheral face of the physical reel with ultraviolet radiation are changed variously through rotation of the physical reel, and then, is stopped to display, is executed before the second game.

[0024]

According to the above, since a special lottery is executed by the sub symbols visualized by the ultraviolet radiation irradiation part, and a behavior of the special lottery can be observed through the second observation window, the lottery that can have abundant variations and arouse the player's interest can be executed. Also, since plural types of lots can be executed by the same reel, a reduction in size of an overall game machine can be achieved.

[0025]

Further, in the game machine of the invention, at least one of a number of games to be played in the second game, a winning odds and a number of winning lines when the game includes lines is determined in the special lottery; and the second game is executed along the determined number of games to be played, the winning odds and the number of winning lines.

[0026]

According to the above, since at least one of a number of games to be played in the second game, a winning odds and a number of winning lines when the game includes lines is determined, and the second game is executed along the determined number of games to be played, the winning odds and the number of winning lines, the game performance can be given in deciding the conditions that are applied to execute the second game. As a result, the player can have a strong feeling of expectation about in what way the second game should be executed.

[0027]

Further, in the game machine of the invention, the sub symbols are drawn on an area between the main symbols, or a blank position, and the visible light irradiating part is operated to visualize only the main symbol, and the sub symbols are in an invisible state as a blank symbol in the first and the second game.

[0028]

According to the above, since the sub symbols are drawn on an area between the main symbols, or a blank position, a large number of symbols can be depicted on the outer peripheral surfaces of the reels. Also, since the sub symbol is visualized by the ultraviolet light, such sub symbol is not visualized in the first and second games that employ the visible light. Therefore, the sub symbol can be used as the blank symbol in the first and second games.

[0029]

Further, in the game machine of the invention, the physical reel rotates in different directions when the first and second game are executed and when the special lottery is executed.

[0030]

According to the above, the same physical reel can be used separately in the normal lottery and the special lottery that are carried out in executing the first and second games. That is, normally the reel is rotated in such a manner that

the symbols are moved from the upper side to the lower side. In the case where the reflected virtual image of the main symbol is displayed on the first observation window, the reflected virtual image is observed through the eyes of the player such that, when the reel is rotated in the ordinary manner, the reflected virtual image moves from the lower side to the upper side. For this reason, in the case of the normal lottery executed by displaying the first symbol in a variable way, the physical reel should be rotated in the opposite direction to the normal direction. In contrast, in the case of the special lottery, the physical reels may be rotated normally since the real image of the sub symbol is displayed on the second observation window.

[0031]

Further, in the game machine of the invention, the second observation window comprises a filter which reduces a light amount transmitted therethrough.

[0032]

According to the above, when the visible light is radiated onto the physical reel in the first and second games, such a situation can be avoided that the main symbol is displayed on the second observation window by the visible light that is leaked from the inside of the physical reel. On the contrary, when the ultraviolet light is radiated onto the physical reel, the sub symbol can be displayed on the second observation window.

[0033]

[Best Mode for Carrying Out the Invention]

Fig. 1 is a perspective view schematically showing a gaming machine according to an embodiment of the invention, and Fig. 2 is a section view of the gaming machine according to an embodiment of the invention. As shown in FIG. 1 and FIG. 2, a game machine 1 of the present embodiment includes an enclosure 2 and a reel unit 3 having three physical reels 3a, 3b, 3c on the upper side of this enclosure 2 on this sheet of paper. Main symbols visualized when irradiated with a visible light and sub symbols visualized when irradiated with an ultraviolet light are provided to outer peripheral surfaces of the physical reels 3a, 3b, 3c.

[0034]

The main symbols are depicted on outer peripheral surfaces of the physical reels 3a, 3b, 3c as mirror images that are reflected with a half mirror described later to display. The sub symbol is depicted on the outer peripheral surfaces of the physical reels 3a to 3c between the main symbol and the main symbol or in a blank position. In this manner, a large number of symbols can be depicted on the outer peripheral surfaces of the physical reels because the sub symbol is depicted between the main symbol and the main symbol respectively. Also, the sub symbols are not visualized in primary and secondary games using the visible light because such sub symbols are visualized by the ultraviolet light. Therefore, the sub symbols can be

used as the blank symbol in the primary and secondary games.
[0035]

Visible light lamps 3d are provided to the reel unit 3 as a visible light irradiating portion that radiates the visible light onto inner peripheral surfaces of the physical reels 3a to 3c respectively. In the primary and secondary games, only the main symbols are visualized by activating the visible light lamps 3d and the sub symbols that are in their invisible state are caused to act as the blank symbol.

[0036]

A first observation window 5a through which the player observes the main symbols is provided in the position that is lower than lower ends of the physical reels 3a to 3c under the reel unit 3 on a sheet of paper. A half mirror 5b for reflecting the main symbols on the physical reels 3a to 3c is provided to the inner side of the first observation window 5a when viewed from the player side. A liquid crystal display device 5c is provided to the further inner side of the half mirror 5b. That is, an image to be observed from the liquid crystal display device 5c through the half mirror 5b and a reflected virtual image of the main symbol transmitted from the half mirror 5b are synthesized, and a synthesized image is displayed on the first observation window 5a. In this way, because the image to be observed from the liquid crystal display device 5c through the half mirror 5b and the reflected virtual image of the main

symbol transmitted from the half mirror 5b are synthesized, the image can be displayed on the first observation window 5a while making abundant variations.

[0037]

Because there is a limit to a space to provide two observation windows directly on the surface of the reel, it is not always possible to confirm simply the symbols from the point of view of the player. Therefore, the present invention overcomes the disadvantage that seems to occur in confirming the symbols, by employing such a configuration that the first observation window is provided in the position remote from the reel and is utilized in forming the reflected virtual image.

[0038]

In this case, the liquid crystal display device 5c may be formed of CRT (Cathode-Ray Tube), PDP (Plasma Display Panel), or the like, in addition to the liquid crystal panel.

[0039]

A second observation window 7a is provided on the upper side of the first observation window 5a on a sheet of paper. The second observation window 7a displays a real image of the sub symbol on the physical reels 3a to 3c. A set of black lights 7b for irradiating one type of ultraviolet light to the outer peripheral surfaces of the physical reels 3a to 3c are provided to an upper end portion and a lower end portion of the second observation window 7a. One type of ultraviolet light is

irradiated onto the physical reels 3a to 3c by operating these black lights 7b, and then the real image of the sub symbol that is visualized by the irradiation of one type of ultraviolet light is displayed on the second observation window 7a.

[0040]

Here, the second observation window 7a may have a filter to limit a quantity of transmitted light. Accordingly, it can be avoided that the main symbol is displayed on the second observation window 7a on account of the visual light, which is leaked from the inner side of the physical reels 3a to 3c, in a situation that the physical reels 3a to 3c are irradiated with the visual light in the primary and secondary games.

[0041]

An operation panel 8 that the player uses to play various games is provided to the lower side of first observation window 5a. A coin slot into which a medal, a coin, or the like is put, buttons used to bet, start buttons used to rotate the physical reels 3a to 3c, and the like are provided to the operation panel 8.

[0042]

As shown in FIG.3, the game machine 1 is constructed electrically by a main substrate A and a sub substrate B. In the main substrate A, a CPU 30 has a ROM 31 and a RAM 32 and executes a control operation in compliance with a previously set program. In addition to the control program for controlling

an operation of the game machine 1, a prize-group lottery table used to execute the prize-group preliminary decision (internal lottery), and the like are stored in the ROM 31.

[0043]

Also, a clock generator circuit 33 for generating a reference clock pulse and a random-number generator circuit 34 for generating a predetermined random number are connected to the CPU 30. A control signal sent out from the CPU 30 is output to a medal repay unit 36, which executes the repayment of a medal, and a display-portion control circuit 37a via an output port 35. The display-portion control circuit 37a controls operations of the reel unit 3, the visible light lamps 3d, and the ultraviolet lamps 7b (black lights).

[0044]

Also, signals being output from a medal discriminating unit 38, which discriminates whether or not the medal is true, a repaid medal counter 40, which counts the number of repaid medals, and a start button 41, which causes the reel to start the rotation, are input into the CPU 30 via an input port 43. The signal output from the CPU 30 is output to the sub substrate B via a data sending-out circuit 46 under control of a sending-out timing control circuit 45 that controls a signal sending-out timing to the sub substrate B.

[0045]

In the sub substrate B, a signal output from the data

sending-out circuit 46 is input into a data input circuit 47. The signal input into the data input circuit 47 is processed by a CPU 48. A clock generator circuit 49 for generating a reference clock pulse, a control/image ROM 50 for recording various programs and image data, and a RAM 51 are connected to the CPU 48. Data about the image are output to the liquid crystal display device 5c from the CPU 48 via a display circuit 52 that executes an image processing, and the like. Characters, still images, moving images, etc. are displayed on the liquid crystal display device 5c. Also, data about the sound are output to an amplifier circuit 56 from the CPU 48 via a sound LSI 54 that executes a sound processing, and the like. The sound LSI 54 extracts necessary sound data from a sound ROM 55 and executes the processing of sound data. The sound data are subjected to the processes such as amplification, etc. in the amplifier circuit 56, and then are output to a speaker 58 via a sound control circuit 57 that executes control of the sound.

[0046]

Next, an operation of the game machine according to the present embodiment constructed as above will be explained with reference to flowcharts shown in FIG.4 to FIG.6 hereunder. First, the visible light lamps 3d are turned ON to radiate the visible light onto inner surfaces of the physical reels 3a to 3c. Thus, the main symbols depicted on the outer peripheral surfaces of the physical reels 3a to 3c are visualized, then

reflected by the half mirror 5b, and then displayed on the first observation window 5a. In contrast, the black lights 7b are turned OFF and thus no symbol cannot be observed on the second observation window 7a. Then, the player puts the medal into the coin slot (step S1). The inserted medal is accumulated the credit (step S2). Then, the player pushes the bet buttons (step S3) to decide the number of bets (step S4). Then, the startbutton is pushed (step S5), and the primary game is started.

[0047]

As soon as the start button is pushed, the CPU 30 carries out the internal lottery (normal lottery) based on the random number output from the random-number generator circuit 34, and decides the part by lot (step S6). Then, the rotation of the mechanical reels (physical reels 3a to 3c) is started (step S7). After a predetermined time has elapsed, three physical reels 3a to 3c are stopped sequentially. That is, the first reel is stopped (step S8), then the second reel is stopped (step S9), and finally the third reel is stopped (step S10).

[0048]

After all physical reels 3a to 3c are stopped, it is decided whether or not the player got the prize in the free game as the secondary game (step S11). In the present embodiment, assumed that special symbols are displayed on the first observation window 5a as the conditions that are required to get the prize in the free game. In step S11, if the player

did not get the prize in the free game, the game is over. In contrast, if the player got the prize in the free game, the lottery in a free game mode is executed (step S12). Then, the lottery of the number of lines (step S13), the lottery of the number of games (step S14), and the lottery of the odds in the free game (step S15) are carried out.

[0049]

The performances of the lottery in the free game mode are executed based on a flowchart shown in FIG.5. First, the visible light lamps 3d are turned OFF to eliminate the reflected virtual images of the physical reels 3a to 3c that are reflected by the half mirror 5b and then projected onto the first observation window 5a (step T1). Then, the black lights 7b are turned ON (step T2). Accordingly, the physical reels 3a to 3c are not displayed on the first observation window 5a, but the physical reels 3a to 3c are displayed on the second observation window 7a. Then, the counter rotation of the mechanical reels (physical reels 3a to 3c) is started (step T3).

[0050]

In this manner, the same reels are used separately in the normal lottery and the special lottery (the lottery in the free game mode) by changing the rotating direction of the physical reels 3a to 3c. In other words, in the case of the normal lottery, since the reflected virtual image of the main

symbol is displayed on the first observation window 5a, the physical reels 3a to 3c are rotated in the direction along which the real image of the symbol is moved from the lower side to the upper side. In contrast, in the case of the special lottery, the real image of the sub symbol is displayed on the second observation window 7a, the physical reels 3a to 3c are rotated in the direction along which the real image of the symbol is moved from the upper side to the lower side.

[0051]

Then, as the result of the internal lottery made by the CPU30 and the random-number generator circuit 34, the second reel is stopped in response to the result of the number-of-games lottery in the free game (step T4). Then, as the result of the internal lottery, the first reel is stopped in response to the result of the number-of-won lines lottery in the free game (step T5). Then, as the result of the internal lottery, the third reel is stopped in response to the result of the odds lottery in the free game (step T6). Then, the black lights are turned OFF (step T7), and then the visible light lamps 3d are turned ON to project the reflected virtual images of the physical reels 3a to 3c onto the first observation window 5a (step T8).

[0052]

In this way, as the result of the normal lottery, when the special symbols appear on the first observation window 5a

and stop there, the sub symbols appear on the second observation window and then the special lottery is executed. Therefore, with the advent of the special symbol as a start, the special lottery that is different and independent from the normal lottery can be executed by using the same physical reels 3a to 3c. Accordingly, the lottery that have abundant variations and arouse the player's interest can be carried out. Also, since plural types of lotteries can be executed by using the same physical reels 3a to 3c, a reduction in size of the overall game machine can be achieved.

[0053]

Also, as described above, the number of time of games, the number of won lines or the rate in winning the prize in the free game are decided, and then the free game is executed based on the number of time of games, the number of won lines or the rate in winning the prize. Therefore, a game aspect can be provided in deciding the conditions that are applied to execute the free game. As a result, the player feels a strong feeling of expectation concerning what type of free game will be played from now.

[0054]

FIG.6 is a flowchart showing an operation of the game machine in the free game. In the free game, the visible light lamps 3d are turned ON to project the reflected virtual images of the physical reels 3a to 3c onto the first observation window

5a. In the free game, the effective won lines are decided in response to the result of the number-of-won lines lottery (step R1). Then, the rotation of the mechanical reels (physical reels 3a to 3c) is started (step R2). Then, three physical reels 3a to 3c are stopped sequentially after a predetermined time has elapsed. That is, the first reel is stopped (step R3), then the second reel is stopped (step R4), and finally the third reel is stopped (step R5).

[0055]

Then, it is decided whether or not the prize is won (step R6). Then, if the prize is not won, the process goes to step R8. In contrast, if the prize is won in step R6, the repayment of the medal corresponding the won part is executed (step R7). Then, it is decided whether or not the normal number of games has been completed (step R8). If the normal number of games has not been completed, the process goes to step R2. If the normal number of games has been completed, the free game is ended. Then, the process goes back to the standby state of the primary game.

[0056]

As described above, according to the game machine according to the present embodiment, the main symbols visualized under the visible light and the sub symbols visualized under the ultraviolet light are provided on the outer peripheral surfaces of the physical reels 3a to 3c. Therefore, the player

can use properly the to-be-observed symbols if any one of the visible light and the ultraviolet light is selected appropriately and irradiated. Also, the half mirror 5b used to provide the main symbols as the reflected virtual image is provided on the inside of the first observation window 5a. Therefore, the main symbols can be displayed on the first observation window 5a in the direction along which it is difficult to display the main symbols because of the layout of the game machine. Then, either of the visible light and the ultraviolet light can be irradiated to the physical reels 3a to 3c in response to the progress of game. Thus, any one of the observation windows provided at plural locations can be selected appropriately by either visualizing or invisualizing the symbols on the first observation window 5a and the second observation window 7a. Therefore, if the main symbols and the sub symbols are used separately, it is feasible to execute plural types of lots by using single physical reels 3a to 3c. As a result, new game properties can be realized.

[0057]

In this event, the symbols that are visualized or invisualized in answer to the wavelength of light may be depicted on the outer peripheral surfaces of the physical reels 3a to 3c. Therefore, the symbols to be visualized can be used appropriately by changing the wavelength of light. Since plural types of lots can be executed by using the symbols appropriately,

the variation of lots becomes abundant and thus the game performance can be improved.

[0058]

[0059]

[Brief Description of the Drawings]

Fig. 1 is a perspective view schematically showing a gaming machine according to an embodiment of the invention.

Fig. 2 is a section view of the gaming machine according to an embodiment of the invention.

Fig. 3 is a block diagram showing electrical configuration of the gaming machine according to an embodiment of the invention.

Fig. 4 is a flow chart showing operations of the gaming machine according to an embodiment of the invention.

Fig. 5 is a flow chart showing operations of the gaming machine according to an embodiment of the invention.

Fig. 6 is a flow chart showing operations of the gaming machine according to an embodiment of the invention.

[Description of the Reference Numerals and Signs]

1...game machine

2...enclosure

3...reel unit

3a-3c...physical reels

3d...visible light lamp
5a...first observation window
5b...half mirror
5c...liquid crystal display device
7a...second observation window
7b...black light
8...operation panel
30...CPU30
37a...display-portion control circuit

[Designation of Document] Abstract

[Abstract]

[Problem]

To stir players' interest by appropriately choosing any observation window located at a plurality of places depending on the development of a game to provide the selected observation window for the game.

[Means for Resolution]

A game machine is constituted of reels (3a-3c) variously changing or stopping a plurality of symbols disposed on the surface and a cover (2) covering the reels (3a-3c) and having the observation windows (5a, 7a) at a plurality of places, and provides a state of the game determined beforehand depending on the arrangement of the symbols observed through the observation windows (5a, 7a) when the symbols stop. The game machine chooses any observation window (5a, 7a) found at a plurality of places appropriately to provide for the game according to the development of the game.

[Selected Drawing] Fig. 1

FIG. 1

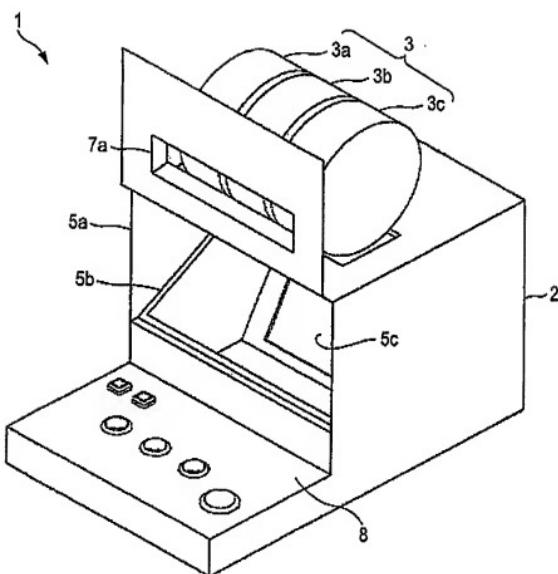


FIG. 2

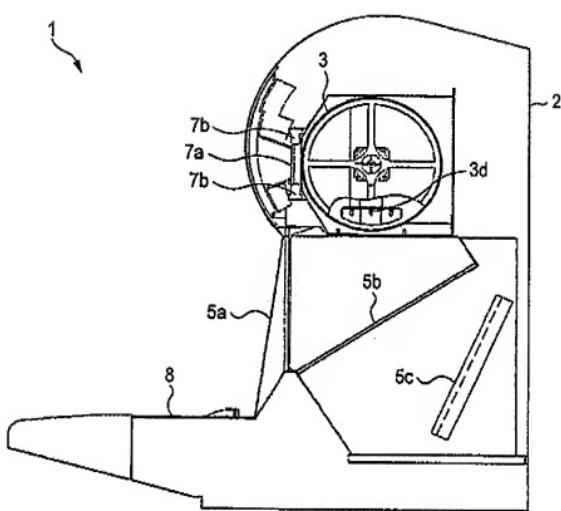


FIG. 3

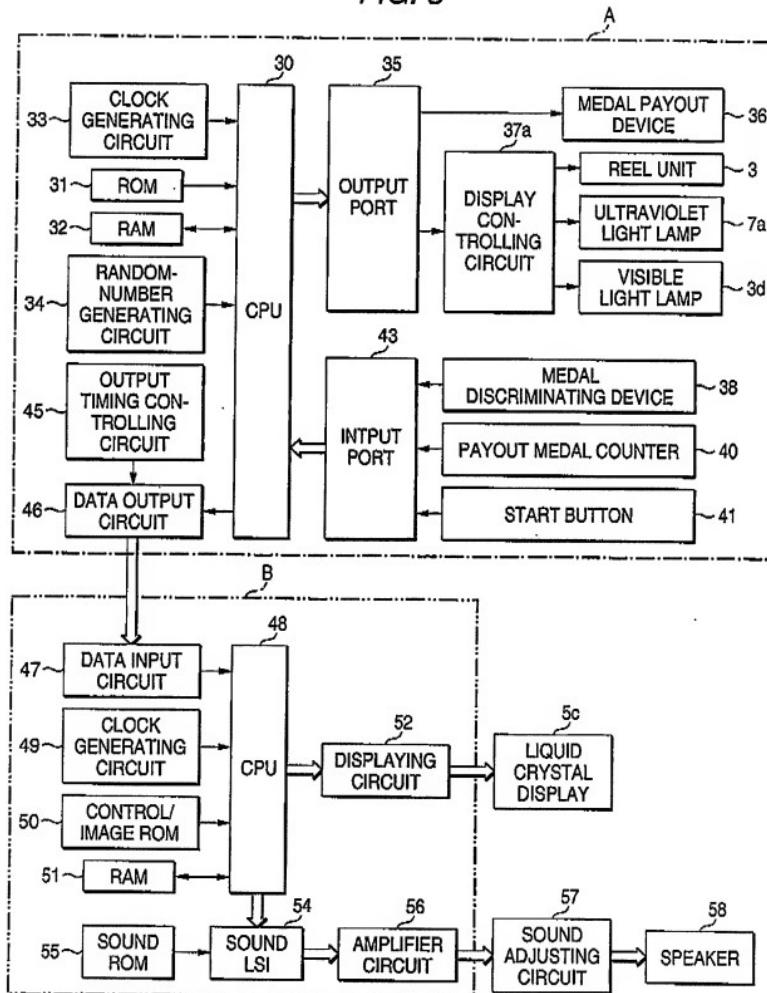


FIG. 4

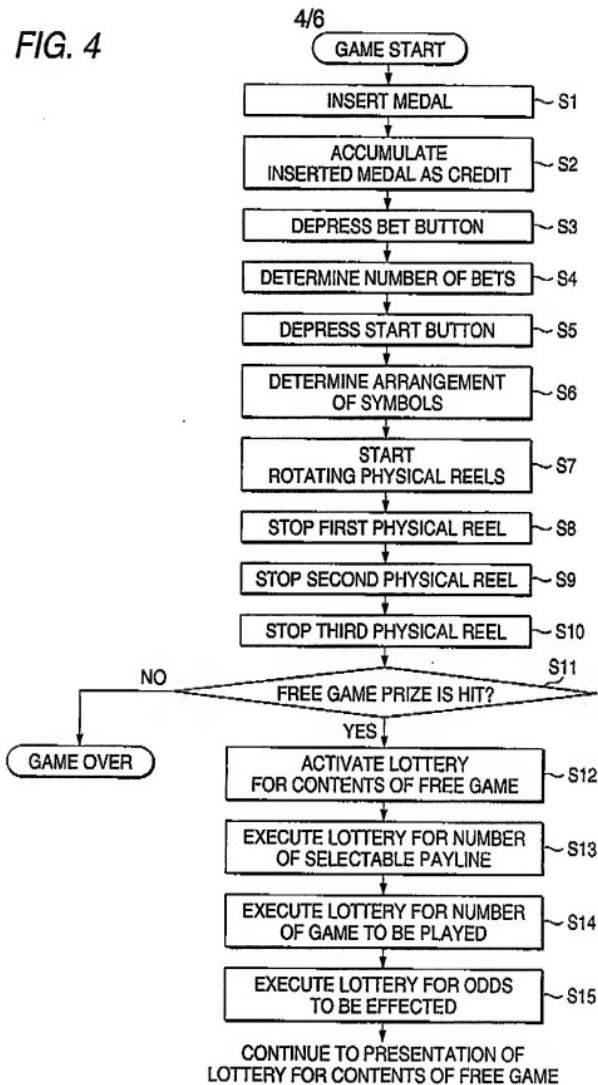


FIG. 5

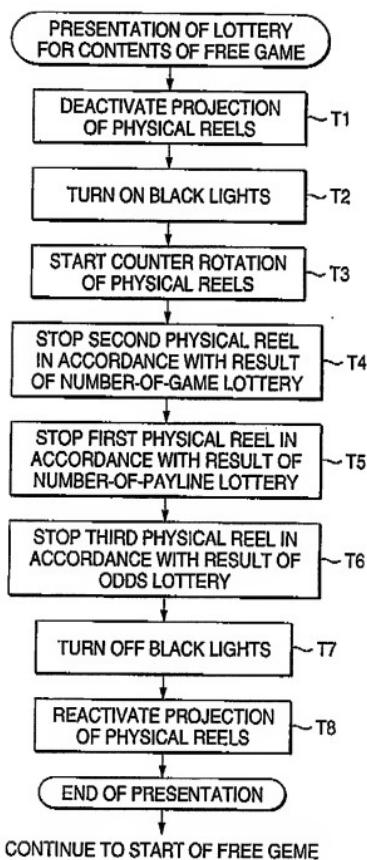
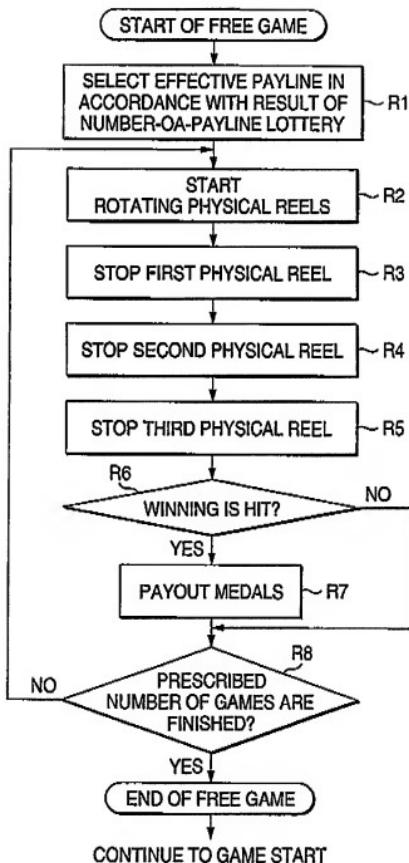


FIG. 6



(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-329347

(P2004-329347A)

(43) 公開日 平成16年11月25日(2004.11.25)

(51) Int.Cl.⁷
A63F 5/04

F 1

A 63 F 5/04 512 C
A 63 F 5/04 511 A
A 63 F 5/04 516 D
A 63 F 5/04 516 F

データコード(参考)

審査請求有 請求項の数 13 O.L (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願2003-126087(P2003-126087)

(22) 出願日

平成15年4月30日(2003.4.30)

(71) 出願人 000105637

コナミ株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目4番1号

(74) 代理人 100114258

弁理士 福地 武謙

(74) 代理人 100125391

弁理士 白川 洋一

(72) 発明者 福井 博幸

東京都千代田区丸の内2丁目4番1号 コ

ナミ株式会社内

(72) 発明者 佐久間 隆

東京都千代田区丸の内2丁目4番1号 コ

ナミ株式会社内

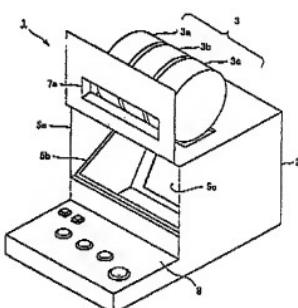
(54) 【発明の名稱】遊戯機

(57) 【要約】

【課題】ゲームの進行に応じて複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択してゲームに供することによって、プレイヤーの興味を搔き立てること。

【解決手段】表面に配置された複数のシンボルを種々変化あるいは停止させるリール(3a～3c)と、リール(3a～3c)を覆い複数箇所に観察窓(5a、7a)を有したカバー(2)と、それを構成に備え、上記シンボルが停止したとき観察窓(5a、7a)から観察されるシンボルの配列で求め定められたゲーム状態を提供する遊戯機であって、ゲームの進行に応じ、上記複数箇所にある観察窓(5a、7a)のうちいずれかを適宜選択してゲームに供する構成とした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表面に配置された複数のシンボルを種々変化あるいは停止させるリールと、
前記リールを覆い複数箇所に観察窓を有したカバーと、をその構成に備え、
前記シンボルを停止したとき前記観察窓から観察されるシンボルの配列で予め定められた
ゲーム状態を提供する遊技機であって、
ゲームの進行に応じ、前記複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択してゲームに
供する構成としたことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

外周面に複数のシンボルを有し回転あるいは停止可能な物理リールと、間隔をおいて前記
物理リールを覆い複数箇所に観察窓を有したカバーと、をその構成に備え、
前記回転が停止したとき前記観察窓から観察されるシンボルの配列で予め定められたゲー
ム状態を提供する遊技機であって、
ゲームの進行に応じ、前記複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択してゲームに
供する構成としたことを特徴とする遊技機。

10

【請求項 3】

前記複数のシンボルは、可視光下で可視化されるメインシンボルと、紫外光下で可視化さ
れるサブシンボルとを有して成り、
前記物理リールの内周面側には可視光照射部を、前記物理リールの外周面側には紫外光照
射部を備え、
前記複数の観察窓の少なくとも一つは、前記メインシンボルを実像で提供する第1の観察
窓と成すとともに、他の前記観察窓は、前記サブシンボルを実像で提供する第2の観察窓
と成し、
ゲームの進行に応じ、前記可視光照射部または紫外光照射部が選択的に機能して前記物理
リールに対して可視光または紫外光のいずれか一方を照射することで、前記第1の観察窓
および第2の観察窓におけるシンボルの可視化または不可視化により前記複数箇所にある
観察窓のうちいずれかを適宜選択する構成としたことを特徴とする請求項2記載の遊技機
。

20

【請求項 4】

前記複数のシンボルは、可視光下で可視化されるメインシンボルと、紫外光下で可視化さ
れるサブシンボルとを有して成り、
前記物理リールの内周面側には可視光照射部を、前記物理リールの外周面側には紫外光照
射部を備え、
前記複数の観察窓の少なくとも一つは、前記メインシンボルを反射虚像で提供するための
鏡面が配置された第1の観察窓と成すとともに、他の前記観察窓は、前記サブシンボルを
実像で提供する第2の観察窓と成し、
ゲームの進行に応じ、前記可視光照射部または紫外光照射部が選択的に機能して前記物理
リールに対して可視光または紫外光のいずれか一方を照射することで、前記第1の観察窓
および第2の観察窓におけるシンボルの可視化または不可視化により前記複数箇所にある
観察窓のうちいずれかを適宜選択する構成としたことを特徴とする請求項2記載の遊技機
。

30

【請求項 5】

前記鏡面はハーフミラーによる鏡面であって、前記第1の観察窓に対して前記ハーフミラ
ーの背面側に画像表示部をさらに備え、前記画像表示部から前記ハーフミラーを透過して
観察されるべき画像と前記ハーフミラーによるメインシンボルの反射虚像とを合成して前
記第1の観察窓で提供する構成としたことを特徴とする請求項4記載の遊技機。

40

【請求項 6】

前記メインシンボルは、鏡像として前記物理リールの外周面に描かれていることを特徴と
する請求項4または請求項5記載の遊技機。

【請求項 7】

50

前記ゲームには、一次ゲームと、該一次ゲームの結果次第で提供される二次ゲームとが含まれることを特徴とする請求項4から請求項6のいずれかに記載の遊戯機。

【請求項8】

前記一次ゲームは、前記第1の観察窓において観察されるメインシンボルを前記物理リールの回転を通じて種々変化させたのち停止して表示するものであり、前記二次ゲームは、前記一次ゲームの結果、停止して表示された前記メインシンボルが予め定められた特定のシンボルであるときに提供されるものであることを特徴とする請求項7記載の遊戯機。

【請求項9】

前記二次ゲームの提供に先立ち、前記紫外光照射部が機能して前記物理リールの外周面に紫外光を照射することによって可視化した、前記第2の観察窓から観測される前記サブシンボルを、前記物理リールの回転を通じて種々変化させたのち停止して表示する特別抽選が実行されるものであることを特徴とする請求項7または請求項8記載の遊戯機。

10

【請求項10】

前記特別抽選では、前記二次ゲームに予定されるゲーム回数、入賞時の倍率、または入賞ラインを確するゲームである場合の入賞ラインの数、の少なくとも一つを決定し、前記二次ゲームは、前記決定されたゲーム回数、入賞時の倍率、または入賞ラインを確するゲームである場合の入賞ラインの数、で実行されるものであることを特徴とする請求項9記載の遊戯機。

【請求項11】

前記サブシンボルは、前記メインシンボル同士に挟まれた領域、またはブランクのポジションに描かれており、

20

前記一次および二次ゲームでは、前記可視光照射部を機能させて前記メインシンボルのみを可視化し、不可視状態にある前記サブシンボルはブランクシンボルとして機能させることを特徴とする請求項7から請求項10のいずれかに記載の遊戯機。

【請求項12】

前記物理リールは、前記一次及び二次ゲーム実行時と、前記特別抽選実行時とにおいてそれぞれ異なる方向に回転することを特徴とする請求項9または請求項10記載の遊戯機。

【請求項13】

前記第2の観察窓は、透過光量を制限するフィルターを備えることを特徴とする請求項3から請求項12のいずれかに記載の遊戯機。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シンボルが観察される観察窓を複数箇所に備え、ゲームの進行に応じて複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択してゲームに供する遊戯機に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、例えば、特公平07-114824号公報には、外周面に複数のシンボルが表された遊戯用リールが開示されている。この遊戯用リールでは、例えば、シンボルとその背景部分の少なくとも一方を、光を吸収かつ蓄積して放出することにより発光する性質をもつ蓄光インキにより表している。

40

【0003】

また、特許第2673790号公報には、図柄ドラムの図柄が、その素体であるリング体の段階において、熱転写により、図柄フィルムに印刷された図柄表示部が剥離転写して形成されることが開示されている。この図柄ドラムは、図柄表示ユニットに配設され、パルス制御の駆動モータにより回転制御され、検出手手段で回転基準位置を検出しながら適切な表示位置で図柄を正確に停止表示する。図柄ドラムの内側には、紫外線発光用のランプが配設され、内側から図柄を照射することによって、発光インクで絵付けされた図柄が鮮明かつ効果的に発光表示される。

【0004】

50

また、実用新案登録第2589966号公報には、遊技機に組み込まれて回転軸を中心に回転し、遊技機の表示窓内にパターンを表示させる回転表示体が開示されている。この回転表示体には、回転体の外周部分に、可視光線のもとでは白色でかつ回転体の内部に配置されたランプによる紫外線照射により螢光色を発するインキからなる螢光表示パターン部が設けられている。

【0005】

【特許文献1】

特公平7-114824号公報

【特許文献2】

特許第2573790号公報

10

【特許文献3】

実用新案登録第2589966号公報

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の技術では、発光性を有するインクでシンボルを描いているものの、複数の抽選を行なうためにシンボルを使い分けているわけではない。単一のリールを複数の方向から観察できるようにすることによって、シンボルを使い分け、複数種類の抽選を行なうことが可能となり、その結果、新たなゲーム性を見出せる可能性がある。

【0006】

本発明は、シンボルが観察される観察窓を複数箇所に備え、ゲームの進行に応じて複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択してゲームに供することによって、プレイヤーの興味を掻き立てることができる遊技機を提供することを目的とする。

20

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明は、以下のような手段を講じた。すなわち、本発明の遊技機は、表面に配備された複数のシンボルを種々変化あるいは停止させるリールと、前記リールを覆う複数箇所に観察窓を有したカバーと、をその構成に備え、前記シンボルを停止したとき前記観察窓から観察されるシンボルの配列で予め定められたゲーム状態を提供する遊技機であって、ゲームの進行に応じ、前記複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択してゲームに供する構成としたことを特徴としている。

【0008】

30

このように、リールを覆うカバーの複数箇所に観察窓を有するので、プレイヤーに対して、同じリールを異なる方向から観察させることができる。そして、ゲームの進行に応じ、複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択してゲームに供することにより、バリエーションの豊富な抽選およびシンボルの表示を行なうことができる。例えば、各観察窓において、プレイヤーに観察させるシンボルを使い分けることによって、複数種類の抽選を適宜選択して行なうことが可能となり、その結果、新たなゲーム性を実現することができる。

【0009】

40

また、本発明の遊技機は、外周面に複数のシンボルを有し回転あるいは停止可能な物理リールと、間隔をおいて前記物理リールを覆い複数箇所に観察窓を有したカバーと、をその構成に備え、前記回転が停止したとき前記観察窓から観察されるシンボルの配列で予め定められたゲーム状態を提供する遊技機であって、ゲームの進行に応じ、前記複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択してゲームに供する構成としたことを特徴としている

【0010】

50

このように、外周面に複数のシンボルを有する物理リールを覆うカバーの複数箇所に観察窓を有するので、プレイヤーに対して、同じ物理リールを異なる方向から観察させることができる。そして、ゲームの進行に応じ、複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択してゲームに供することにより、バリエーションの豊富な抽選およびシンボルの表示を行なうことができる。例えば、各観察窓において、プレイヤーに観察させるシンボルを使

い分けることによって、複数種類の抽選を適宜選択して行なうことが可能となり、その結果、新たなゲーム性を実現することができる。

【0011】

また、本発明の遊戯機は、前記複数のシンボルは、可視光下で可視化されるメインシンボルと、紫外光下で可視化されるサブシンボルとを有して成り、前記物理リールの内周面側には可視光照射部を、前記物理リールの外周面側には紫外光照射部を備え、前記複数の観察窓の少なくとも一つは、前記メインシンボルを実像で提供する第1の観察窓と成すとともに、他の前記観察窓は、前記サブシンボルを実像で提供する第2の観察窓と成し、ゲームの進行に応じ、前記可視光照射部または紫外光照射部が選択的に機能して前記物理リールに対して可視光または紫外光のいずれか一方を照射することで、前記第1の観察窓および第2の観察窓におけるシンボルの可視化または不可視化により前記複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択する構成としたことを特徴としている。

【0012】

このように、物理リールの外周面に、可視光下で可視化されるメインシンボルと、紫外光下で可視化されるサブシンボルとが設けられているので、可視光または紫外光のいずれか一方を適宜選択して照射することにより、プレイヤーに対し、観察させるシンボルを使い分けることができる。すなわち、ゲームの進行に応じ、物理リールに対して可視光または紫外光のいずれか一方を照射することで、第1の観察窓および第2の観察窓におけるシンボルの可視化または不可視化により複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択することができる。これにより、メインシンボルおよびサブシンボルを使い分けて单一の物理リールにより複数種類の抽選を選択的に行なうことが可能となる。その結果、新たなゲーム性を実現することができる。

【0013】

また、本発明の遊戯機は、前記複数のシンボルは、可視光下で可視化されるメインシンボルと、紫外光下で可視化されるサブシンボルとを有して成り、前記物理リールの内周面側には可視光照射部を、前記物理リールの外周面側には紫外光照射部を備え、前記複数の観察窓の少なくとも一つは、前記メインシンボルを反射虚像で提供するための鏡面が配置された第1の観察窓と成すとともに、他の前記観察窓は、前記サブシンボルを実像で提供する第2の観察窓と成し、ゲームの進行に応じ、前記可視光照射部または紫外光照射部が選択的に機能して前記物理リールに対して可視光または紫外光のいずれか一方を照射することで、前記第1の観察窓および第2の観察窓におけるシンボルの可視化または不可視化により前記複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択する構成としたことを特徴としている。

【0014】

このように、物理リールの外周面に、可視光下で可視化されるemainシンボルと、紫外光下で可視化されるサブシンボルとが設けられているので、可視光または紫外光のいずれか一方を適宜選択して照射することにより、プレイヤーに対し、観察させるシンボルを使い分けることができる。また、第1の観察窓にはメインシンボルを反射虚像で提供するための鏡面が配置されているので、遊戯機のレイアウトの関係でメインシンボルを表示せきくい方向からでもメインシンボルを第1の観察窓で表示させることができ。そして、ゲームの進行に応じ、物理リールに対して可視光または紫外光のいずれか一方を照射することで、第1の観察窓および第2の観察窓におけるシンボルの可視化または不可視化により複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択することができる。これにより、メインシンボルおよびサブシンボルを使い分けて单一の物理リールにより複数種類の抽選を選択的に行なうことが可能となる。その結果、新たなゲーム性を実現することができる。

【0015】

また、本発明の遊戯機は、前記鏡面はハーフミラーによる鏡面であって、前記第1の観察窓にに対して前記ハーフミラーの背面側に画像表示部をさらに備え、前記画像表示部から前記ハーフミラーを透過して観察されるべき画像と前記ハーフミラーによるメインシンボルの反射虚像とを合成して前記第1の観察窓で提供する構成としたことを特徴としている。

10

20

30

40

50

【0016】

このように、ハーフミラーにより上記鏡面を構成し、第1の観察窓に対してハーフミラーの背面側に画像表示部を備えているので、画像表示部からハーフミラーを透過して観察されるべき画像とハーフミラーによるメインシンボルの反射虚像とを合成することによって、第1の観察窓においてバリエーションの豊富な表示を行なうことができる。これにより、プレイヤーのゲームに対する意欲を掻き立てることが可能となる。

【0017】

また、本発明の遊技機は、前記メインシンボルは、鏡像として前記物理リールの外周面に描かれていることを特徴としている。

【0018】

このように、メインシンボルは、鏡像として物理リールの外周面に描かれているので、第1の観察窓において、鏡面またはハーフミラーによる反射虚像が実像と同様に表示されることとなる。

【0019】

また、本発明の遊技機は、前記ゲームには、一次ゲームと、該一次ゲームの結果次第で提供される二次ゲームとが含まれることを特徴としている。

【0020】

このように、一次ゲームの他、一次ゲームの結果次第で提供される二次ゲームがゲームに含まれているので、一次ゲームの結果により行なわれる二次ゲームに対してプレイヤーの期待感を高めることができる。

【0021】

また、本発明の遊技機は、前記一次ゲームは、前記第1の観察窓において観察されるメインシンボルを前記物理リールの回転を通じて種々変化させたのち停止して表示するものであり、前記二次ゲームは、前記一次ゲームの結果、停止して表示された前記メインシンボルが予め定められた特定のシンボルであるときに提供されるものであることを特徴としている。

【0022】

この構成により、単一の物理リールを二種類のゲームで使い分けることができる。また、一次ゲームの結果、特定のシンボルが停止表示されることが、二次ゲームが提供される条件となるので、プレイヤーは一次ゲームで特定のシンボルが停止表示されることについて期待感を高めることとなる。

【0023】

また、本発明の遊技機は、前記二次ゲームの提供に先立ち、前記紫外光照射部が機能して前記物理リールの外周面に紫外光を照射することによって可視化した、前記第2の観察窓から観測される前記サブシンボルを、前記物理リールの回転を通じて種々変化させたのち停止して表示する特別抽選が実行されるものであることを特徴としている。

【0024】

このように、二次ゲームの提供に先立って、紫外光を物理リールに照射し、可視化したサブシンボルによって特別抽選が行なわれ、その様子が第2の観察窓で観察できるようになるため、バリエーションが豊富でプレイヤーの興味を掻き立てる抽選を行なうことができる。また、同一の物理リールで複数種類の抽選を行なうことができるため、遊技機全体のコンパクト化を図ることが可能となる。

【0025】

また、本発明の遊技機は、前記特別抽選では、前記二次ゲームに予定されるゲーム回数、入賞時の倍率、または入賞ラインを擁するゲームである場合の入賞ラインの数、の少なくとも一つを決定し、前記二次ゲームは、前記決定されたゲーム回数、入賞時の倍率、または入賞ラインを擁するゲームである場合の入賞ラインの数、で実行されるものであることを特徴としている。

【0026】

このように、二次ゲームに予定されるゲーム回数、入賞時の倍率、または入賞ラインを擁

10

20

30

40

50

するゲームである場合の入賞ラインの数、の少なくとも一つを決定し、決定されたゲーム回数、入賞時の倍率、または入賞ラインを揃するゲームである場合の入賞ラインの数、で実行されるので、二次ゲームを行なうための条件の決定についてもゲーム性を与えることができる。その結果、プレイヤーは、どのような二次ゲームが行なわれるのかについて、大きな期待感を感じるようになる。

【0027】

また、本発明の遊戯機は、前記サブシンボルは、前記メインシンボル同士に挟まれた領域、またはプランクのポジションに描かれており、前記一次および二次ゲームでは、前記可視光照射部を機能させて前記メインシンボルのみを可視化し、不可視状態にある前記サブシンボルはプランクシンボルとして機能させることを特徴としている。

10

【0028】

このように、メインシンボル同士に挟まれた領域、またはプランクのポジションにサブシンボルを描くことにより、物理リールの外周面に多数のシンボルを描くことができる。また、サブシンボルは、紫外光により可視化するものであるため、可視光を用いる一次および二次ゲームでは可視化されない。このため、一次および二次ゲームにおいては、サブシンボルをプランクシンボルとして活用することが可能となる。

【0029】

また、本発明の遊戯機は、前記物理リールは、前記一次及び二次ゲーム実行時と、前記特別抽選実行時とにおいてそれぞれ異なる方向に回転することを特徴としている。

20

【0030】

このように、一次及び二次ゲーム実行時と、特別抽選実行時とにおいて、回転方向を変えることによって、同一の物理リールを、一次及び二次ゲーム実行時に行なう通常の抽選と特別抽選とで使い分けることができる。すなわち、リールの回転は、シンボルが上から下へ移動するよう回転するのが一般的であるが、メインシンボルについては、反射虚像が第1の観察窓に表示されるので、通常と同じように物理リールを回転させると、反射虚像は下から上へ移動するよう見えてしまう。そこで、メインシンボルを変動表示させて通常の抽選を行なう場合は、物理リールを通常とは逆に回転させる。一方、サブシンボルは、実像が第2の観察窓に表示されるため、特別抽選では、通常通りに物理リールを回転させればよい。

【0031】

30

また、本発明の遊戯機は、前記第2の観察窓は、透過光量を制限するフィルターを備えることを特徴としている。

【0032】

このように、第2の観察窓は、透過光量を制限するフィルターを備えるので、一次および二次ゲームにおいて、可視光が物理リールに照射されている場合、物理リールの内側から漏れてくる可視光により第2の観察窓にメインシンボルが表示されることを回避することができる。一方、紫外光が物理リールに照射されている場合は、第2の観察窓にサブシンボルを表示させることができとなる。

【0033】

40

【発明の実施の形態】

図1は、本実施の形態に係る遊戯機の概略構成を示す斜視図であり、図2は、本実施の形態に係る遊戯機の断面図である。図1および図2に示すように、遊戯機1は、筐体2と、この筐体2の紙面に対して上側に物理リール3a、3b、3cの3つの物理リールを有するリールユニット3を備えている。物理リール3a～3cの外周面には、可視光が照射されることで可視化されるメインシンボルと、紫外光が照射されることにより可視化されるサブシンボルとが設けられている。

【0034】

メインシンボルは、後述するハーフミラーで反射させて表示するため、鏡像として物理リール3a～3cの外周面に描かれている。サブシンボルは、物理リール3a～3cの外周面において、メインシンボルとメインシンボルとの間、またはプランクのポジションに描

50

かれている。このように、メインシンボルとメインシンボルとの間にサブシンボルを描くことにより、物理リールの外周面に多數のシンボルを描くことができる。また、サブシンボルは、紫外光により可視化するものであるため、可視光を用いる一次および二次ゲームでは可視化されない。このため、一次および二次ゲームにおいては、サブシンボルをブラックシンボルとして活用することが可能となる。

【0035】

リールユニット3には、物理リール3a～3cの内周面に可視光を照射する可視光照射部としての可視光ランプ3dが設けられている。一次および二次ゲームでは、可視光ランプ3dを機能させてメインシンボルのみを可視化し、不可視状態にあるサブシンボルはブラックシンボルとして機能させる。

10

【0036】

リールユニット3の紙面に対して下側、物理リール3a～3c下端よりさらに低い位置には、プレイヤーがメインシンボルを観察するための第1の観察窓5aが設けられている。プレイヤー側からみて第1の観察窓5aの奥には、物理リール3a～3cにおけるメインシンボルを反射させるハーフミラー5bが設けられている。さらにハーフミラー5bの奥には、液晶表示器5cが設けられている。すなわち、液晶表示器5cからハーフミラー5bを透過して観察されるべき画像と、ハーフミラー5bによるメインシンボルの反射虚像とが合成され、第1の観察窓5aに表示される。このように、第1の観察窓5aに対してハーフミラー5bの背面側に液晶表示器5cを備えているので、液晶表示器5cからハーフミラー5bを透過して観察されるべき画像とハーフミラー5bによるメインシンボルの反射虚像とを合成することによって、第1の観察窓5aにおいてバリエーションの豊富な表示を行なうことができる。

20

【0037】

2つの観察窓を直接リール表面に設けるにはスペース上の制限があって遊技者の視点で簡単にシンボルを確認できるとは限らない。このため、第1の観察窓はリールから離れた位置に設け、かつ、これを反射虚像で利用する構成を採用することで確認の際に生じると思われる不具合を解決したのである。

【0038】

なお、液晶表示器5cは、液晶パネルの他、CRT (Cathode-Ray Tube) やPDP (Plasma Display Panel)などで構成してもよい。

30

【0039】

第1の観察窓5aの紙面に対して上側には、第2の観察窓7aが設けられている。第2の観察窓7aは、物理リール3a～3cにおけるサブシンボルの実像を表示する。第2の観察窓7aの上端部および下端部には、物理リール3a～3cの外周面に対して紫外光の一極を照射する一組のブラックライト7bが設けられている。このブラックライト7bを機能させることによって、紫外光の一極が物理リール3a～3cに照射され、紫外光の一極を受けることにより可視化されたサブシンボルの実像が第2の観察窓7aに表示されるのである。

【0040】

なお、第2の観察窓7aは、透過光量を制限するフィルターを備えていても良い。これにより、一次および二次ゲームにおいて、可視光が物理リール3a～3cに照射されている場合、物理リール3a～3cの内側から漏れてくる可視光により第2の観察窓7aにメインシンボルが表示されることを回避することができる。

40

【0041】

第1の観察窓5aの下側には、プレイヤーが各種のゲーム操作をするための操作パネル8が設けられている。操作パネル8には、メダルまたはコイン等を投入する投入口や、ベットするためのボタン、物理リール3a～3cを回転させるためのスタートボタン等が設けられている。

【0042】

図3は、本実施の形態に係る遊技機1の電気的構成を示す図である。図3に示すように、

50

遊技機 1 は、電気的にメイン基板 A とサブ基板 B とから構成される。メイン基板 A において、CPU 30 は、ROM 31 および RAM 32 を備え、予め設定されたプログラムに従って制御動作を行なう。ROM 31 には、遊技機 1 の動作を制御する制御プログラムの他、賞群の事前決定（内部抽選）を行なうために使用する賞群抽選テーブルなどが格納されている。

【0043】

また、CPU 30 には、基準クロックパルスを発生するクロック発生回路 33 と、一定の乱数を発生させる乱数発生回路 34 とが接続されている。CPU 30 から送出される制御信号は、出力ポート 35 を介して、メダルの払い出しを行なうメダル払い出し装置 36 と、表示部制御回路 37 a とに出力される。表示部制御回路 37 a は、リールユニット 3、可視光ランプ 3 d、および紫外光ランプ 7 b（ブラックライト）の動作を制御する。
10

【0044】

また、メダルの適否を判別するメダル判別装置 38、払い出すメダル数をカウントする払い出しメダルカウンタ 40、およびリールの回転を開始させるスタートボタン 41 から出力された信号は、入力ポート 43 を介して CPU 30 に入力される。CPU 30 から出力される信号は、サブ基板 B への信号送出タイミングを制御する送出タイミング制御回路 45 からの制御を受けて、データ送出回路 46 を介してサブ基板 B へ出力される。

【0045】

サブ基板 B では、データ送出回路 46 から出力された信号はデータ入力回路 47 に入力される。データ入力回路 47 に入力された信号は、CPU 48 で処理される。CPU 48 には、基準クロックパルスを発生するクロック発生回路 49 と、各種プログラムおよび画像データが記録された ROM 50 と、RAM 51 とが接続されている。画像に関するデータは、CPU 48 から画像処理等を行なう表示回路 52 を介して液晶表示器 5 c に出力される。液晶表示器 5 c では、文字、静止画、動画等が表示される。また、音声に関するデータは、CPU 48 から音声処理等を行なうサウンド LSI 54 を介してアンプ回路 56 に出力される。サウンド LSI 54 は、音声 ROM 55 から必要な音声データを抽出して音声データの処理を行なう。アンプ回路 56 で増幅等の処理を受けた音声データは、音声の調整を行なう音声調整回路 57 を介してスピーカ 58 に出力される。
20

【0046】

次に、以上のように構成された本実施の形態に係る遊技機の動作について、図 4 から図 6 に示すフローチャートを参照して説明する。まず、可視光ランプ 3 d が点灯し、物理リール 3 a～3 c の内面に可視光を照射する。これにより、物理リール 3 a～3 c の外周面に描かれたメインシンボルが可視化され、ハーフミラー 5 b によって反射されて第 1 の観察窓 5 a に表示される。一方、ブラックライト 7 b は消灯し、第 2 の観察窓 7 a からはシンボルは観察できない状態となる。プレイヤーがメダルを投入する（ステップ S 1）。投入されたメダルは、クレジットとして貯留される（ステップ S 2）。次に、プレイヤーがベットボタンを押して（ステップ S 3）、ベット枚数を決定する（ステップ S 4）。次に、スタートボタンが押され（ステップ S 5）、一次ゲームがスタートする。
30

【0047】

スタートボタンが押された際、CPU 30 は、乱数発生回路 34 から出力される乱数により内部抽選（通常の抽選）を行ない、役を決定する（ステップ S 6）。そして、メカリール（物理リール 3 a～3 c）が回転を開始する（ステップ S 7）。所定の時間が経過すると、3 つの物理リール 3 a～3 c は、順次停止する。すなわち、第 1 リールが停止し（ステップ S 8）、次に第 2 リールが停止し（ステップ S 9）、最後に第 3 リールが停止する（ステップ S 10）。
40

【0048】

すべての物理リール 3 a～3 c が停止した後、二次ゲームとしてのフリーゲームに入賞したかどうかを判断する（ステップ S 11）。フリーゲームに入賞するための条件は、本実施の形態では、特別シンボルが第 1 の観察窓 5 a に表示されることとする。ステップ S 1 において、フリーゲームに入賞しなかった場合は、ゲームは終了する。一方、フリーゲ
50

ームに入賞した場合は、フリーゲーム形態抽選が行なわれる（ステップS12）。そして、入賞ライン数の抽選（ステップS13）、フリーゲームのゲーム数の抽選（ステップS14）、フリーゲームにおけるオッズの抽選（ステップS15）が行なわれる。

【0049】

フリーゲームの形態抽選の演出は、図5に示すフローチャートに基づいて行なわれる。すなわち、図5において、まず、可視光ランプ3dを消灯し、ハーフミラー5bに反射されて第1の観察窓5aに投影される物理リール3a～3cの反射虚像を消去する（ステップT1）。次に、ブラックライト7bを点灯する（ステップT2）。これにより、第1の観察窓5aには物理リール3a～3cは表示されなくなると共に、第2の観察窓7aに物理リール3a～3cが表示されることとなる。次に、メカリール（物理リール3a～3c）の逆回転を開始する（ステップT3）。

10

【0050】

このように、物理リール3a～3cの回転方向を変えることによって、同一の物理リールを通常の抽選と特別抽選（フリーゲームの形態抽選）とで使い分けることができる。すなわち、通常の抽選の場合、メインシンボルについては、反射虚像が第1の観察窓5aに表示されるので、物理リール3a～3cを、シンボルの実像が下から上へ移動する方向に回転させる。一方、特別抽選の場合、サブシンボルは、実像が第2の観察窓7aに表示されるため、物理リール3a～3cを、シンボルの実像が上から下へ移動する方向に回転させる。

【0051】

20

そして、CPU80および乱数発生回路34による内部抽選の結果、フリーゲームのゲーム数の抽選結果に応じて第2リールを停止させる（ステップT4）。次に、内部抽選の結果、フリーゲームにおける入賞ライン数の抽選結果に応じて第1リールを停止させる（ステップT5）。次に、内部抽選の結果、フリーゲームにおけるオッズの抽選結果に応じて第3リールを停止させる（ステップT6）。次に、ブラックライト7bを消灯し（ステップT7）、可視光ランプ3dを点灯して、第1の観察窓5aに物理リール3a～3cの反射虚像を投影させる（ステップT8）。

【0052】

30

このように、通常の抽選の結果、特別シンボルが第1の観察窓5aに出現、停止した場合は、第2の観察窓にサブシンボルが出現して物理リール3a～3cによる特別抽選が行なわれる所以、特別シンボルの出現を契機として、通常の抽選とは異なる独立した特別抽選を、同一の物理リール3a～3cを用いて行なうことが可能となる。これにより、バリエーションが豊富でプレイヤーの興味を振り立てる抽選を行なうことができる。また、同一の物理リール3a～3cで複数種類の抽選を行なうことができるために、遊技機全体のコンパクト化を図ることが可能となる。

【0053】

40

また、上記のように、フリーゲームに予定されるゲーム回数、入賞ラインの数、または入賞時の倍率を決定し、この決定されたゲーム回数、入賞ラインの数、または入賞時の倍率でフリーゲームを行なうので、フリーゲームを行なうための条件の決定についてもゲーム性を与えることができる。その結果、プレイヤーは、どのようなフリーゲームが行なわれるのかについて、大きな期待感を感じるようになる。

【0054】

図6は、フリーゲームにおける遊技機の動作を示すフローチャートである。フリーゲームでは、可視光ランプ3dが点灯し、第1の観察窓5aに物理リール3a～3cの反射虚像を投影する。フリーゲームでは、上記の入賞ライン数の抽選結果に応じて、有効となる入賞ラインが決定される（ステップR1）。次に、メカリール（物理リール3a～3c）の回転が開始する（ステップR2）。そして、所定の時間が経過すると、3つの物理リール3a～3cは、順次停止する。すなわち、第1リールが停止し（ステップR3）、次に第2リールが停止し（ステップR4）、最後に第3リールが停止する（ステップR5）。

【0055】

50

次に、入賞が成立したかどうかを判断し(ステップR6)、入賞が成立していない場合は、ステップR8へ移行する。一方、ステップR6において、入賞が成立した場合は、その入賞対応するメダルの払い出しが行なわれる(ステップR7)。次に、規定のゲーム数が終了したかどうかを判断する(ステップR8)。規定のゲーム数が終了していない場合は、ステップR2へ移行し、規定のゲーム数が終了した場合は、フリーゲームが終了して、一次ゲームの待機状態へ戻る。

【0056】

以上のように、本実施の形態に係る遊技機によれば、物理リール3a～3cの外周面に、可視光下で可視化されるメインシンボルと、紫外光下で可視化されるサブシンボルとが設けられているので、可視光または紫外光のいずれか一方を適宜選択して照射することにより、プレイヤーに対し、観察させるシンボルを使い分けることができる。また、第1の観察窓5aにはメインシンボルを反射虚像で提供するためのハーフミラー5bが配置されているので、遊技機のレイアウトの関係でメインシンボルを表示させにくい方向からでもメインシンボルを第1の観察窓5aで表示させることが可能となる。そして、ゲームの進行に応じ、物理リール3a～3cに対して可視光または紫外光のいずれか一方を照射することで、第1の観察窓5aおよび第2の観察窓7aにおけるシンボルの可視化または不可視化により複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択することができる。これにより、メインシンボルおよびサブシンボルを使い分けて単一の物理リール3a～3cにより複数種類の抽選を選択的に行なうことが可能となる。その結果、新たなゲーム性を実現することができる。

【0057】

なお、物理リール3a～3cの外周面に、光の波長に応じて可視化または不可視化するシンボルを描いても良い。これにより、光の波長を変えることによって、可視化させるシンボルを使い分けることが可能となる。シンボルを使い分けることによって、複数種類の抽選を行なうことができるので、抽選のバリエーションを豊富にし、ゲーム性を向上させることが可能となる。

【0058】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の遊技機は、表面に配置された複数のシンボルを種々変化あるいは停止させるリールと、前記リールを覆い複数箇所に観察窓を有したカバーと、それを構成に備え、前記シンボルを停止したとき前記観察窓から観察されるシンボルの配列で予め定められたゲーム状態を提供する遊技機であって、ゲームの進行に応じ、前記複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択してゲームに供する構成としたことを特徴としている。

【0059】

このように、リールを覆うカバーの複数箇所に観察窓を有するので、プレイヤーに対して、同じリールを異なる方向から観察させることができる。そして、ゲームの進行に応じ、複数箇所にある観察窓のうちいずれかを適宜選択してゲームに供することにより、バリエーションの豊富な抽選およびシンボルの表示を行なうことができる。例えば、各観察窓において、プレイヤーに観察させるシンボルを使い分けることによって、複数種類の抽選を適宜選択して行なうことが可能となり、その結果、新たなゲーム性を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態に係る遊技機の概略構成を示す斜視図である。

【図2】本実施の形態に係る遊技機の断面図である。

【図3】本実施の形態に係る遊技機の電気的構成を示すブロック図である。

【図4】本実施の形態に係る遊技機の動作を示すフローチャートである。

【図5】本実施の形態に係る遊技機の動作を示すフローチャートである。

【図6】本実施の形態に係る遊技機の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10

20

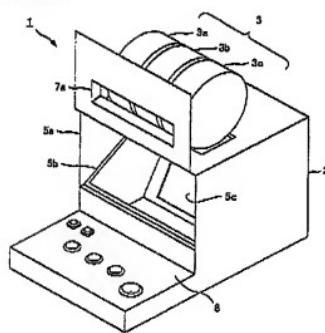
30

40

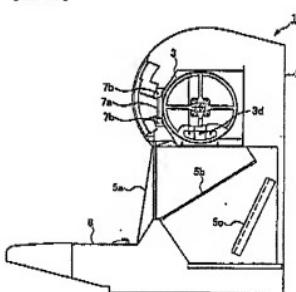
50

1 …遊技機、2…筐体、3…リールユニット、3 a～3 c…物理リール、3 d…可視光ランプ、5 a…第1の観察窓、5 b…ハーフミラー、5 c…液晶表示器、7 a…第2の観察窓、7 b…ブラックライト、8…操作パネル、3 0…CPU30、3 7 a…表示部制御回路

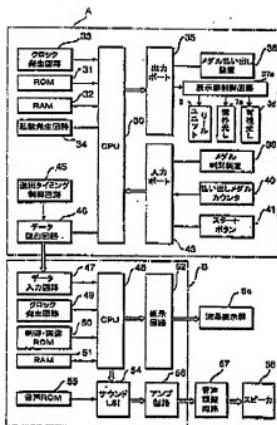
【図1】



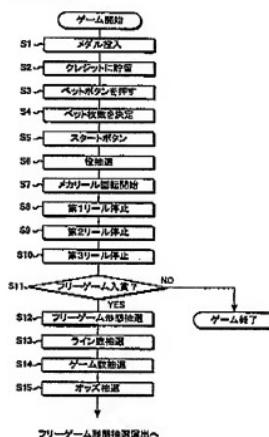
【図2】



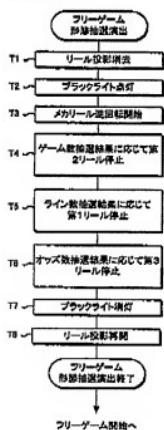
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

